

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

S A I S I E

10 OCT. 2005

PCT

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.
PCT/FR2004/002821

Date du dépôt international (jour/mois/année)
03.11.2004

Date de priorité (jour/mois/année)
04.11.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
H05H1/18

Déposant
COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la
recherche internationale



Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Fonctionnaire autorisé

Capostagno, E

N° de téléphone +31 70 340-3221



Cadre n° I Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément :
☐ un listage de la ou des séquences
☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support :
☐ sur papier sous forme écrite
☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
 - c. Moment du dépôt ou de la remise :
☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	1-11
	Non :	Revendications	
Activité inventive	Oui :	Revendications	3-7
	Non :	Revendications	1,2,8-11
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-11
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V.

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 : FR-A-2475798

D2 : XP2283926

D3 : XP2283930

1. La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet des revendications 1, 2, 8 -11 n'impliquant pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.
- 1.1 Le document D1, qui est considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, décrit (voir page 2, ligne 27 - page 3, ligne 21; page 7, lignes 33-37 et figures; les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):
une chambre à plasma RCE (6) comprenant une enceinte plongée dans une configuration magnétique résultant de la superposition de deux champs magnétiques, l'un axial et l'autre radial, dans laquelle la configuration des trajectoires électroniques dépend de ladite configuration magnétique.
- 1.2 L'objet de la revendication 1 diffère de cette chambre à plasma RCE connue en ce qu'elle comprend au moins un élément modérateur de forme et position telles qu'il fasse obstacle aux électrons dont l'énergie est supérieure à une énergie prédéterminée.
- 1.3 Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme (voir la description, page 1, ligne 29 - page 2, ligne 6) la recherche d'un moyen pour contrôler l'énergie des électrons circulant dans une chambre à plasma, de façon à obtenir une ionisation sélective des atomes du gaz de la chambre, l'énergie requise à ces électrons étant en fait directement liée au potentiel d'ionisation de l'ion souhaité [dans la pratique courante, l'énergie requise à ces électrons se situe dans la plage 1 à 20 keV].

- 1.4 La solution proposée par la présente invention consiste à placer à l'intérieur de la chambre un ou plusieurs obstacles ("modérateurs") sur les trajectoires des électrons les plus énergétiques, telles que définies par la configuration choisie des champs magnétiques, de manière à intercepter ces électrons et à les éliminer du plasma (par voie de réactions dans le volume des obstacles).
- 1.5 La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande n'est pas considérée comme inventive au sens de l'Article 33(3) PCT pour les raisons suivantes: la mise en place d'obstacles semblables ("limiters") est une pratique courante dans les réacteurs nucléaires à fusion, afin de protéger la première paroi de l'enceinte de confinement contre l'apport énergétique des électrons "très chauds" qui diffusent en direction radiale. En particulier, le document D2 (voir page 1755, premier alinéa - page 1756, deuxième alinéa et fig. 1; page 1758, colonne de droite, premier alinéa; page 1766, premier alinéa) montre la mise en place de limiteurs mobiles qui interceptent les électrons chauds au cours de certaines orbites bien définies. Il aurait donc été évident pour la personne du métier, partant de la chambre à plasma du document D1 et confronté au problème mentionné ci-dessus, de recourir aux limiteurs décrits dans le document D2, avec les effets correspondants, et d'obtenir ainsi une chambre à plasma selon la revendication 1.
- 1.6 La revendication dépendante 2 ne contient aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de la revendication 1 à laquelle elle se réfère, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive, et ce pour les raisons suivantes:
la revendication 2 contient un desideratum évident pour l'homme du métier voulant résoudre le problème mentionné au paragraphe 1.3 de la présente opinion.
- 1.7 La revendication dépendante 8 ne contient aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elle se réfère, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive, et ce pour les raisons suivantes:
les caractéristiques contenues dans la revendication 8 sont décrites dans D2.
- 1.8 La revendication dépendante 9 ne contient aucune caractéristique qui, en combinaison

avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elle se réfère, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive, et ce pour les raisons suivantes:

l'utilisation de céramiques pour les composants en contact avec le plasma est une pratique courante pour l'homme du métier (voir par exemple D3, page 257, alinéas 1,2).

- 1.9 Les revendications indépendantes 10 et 11, qui se réfèrent respectivement à une source d'ions et à une machine à plasma comprenant la chambre à plasma de la revendication 1, ne définissent aucune caractéristique qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive, au vue de D1.
2. La combinaison des caractéristiques des revendications 3-7 n'est pas comprise dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente pour les raisons suivantes:
le choix des matières constituant la partie active des modérateurs en fonction de leur aptitude à produire des électrons secondaires lors des collisions avec les électrons de haute énergie, n'est pas suggéré par les documents de l'art antérieure.